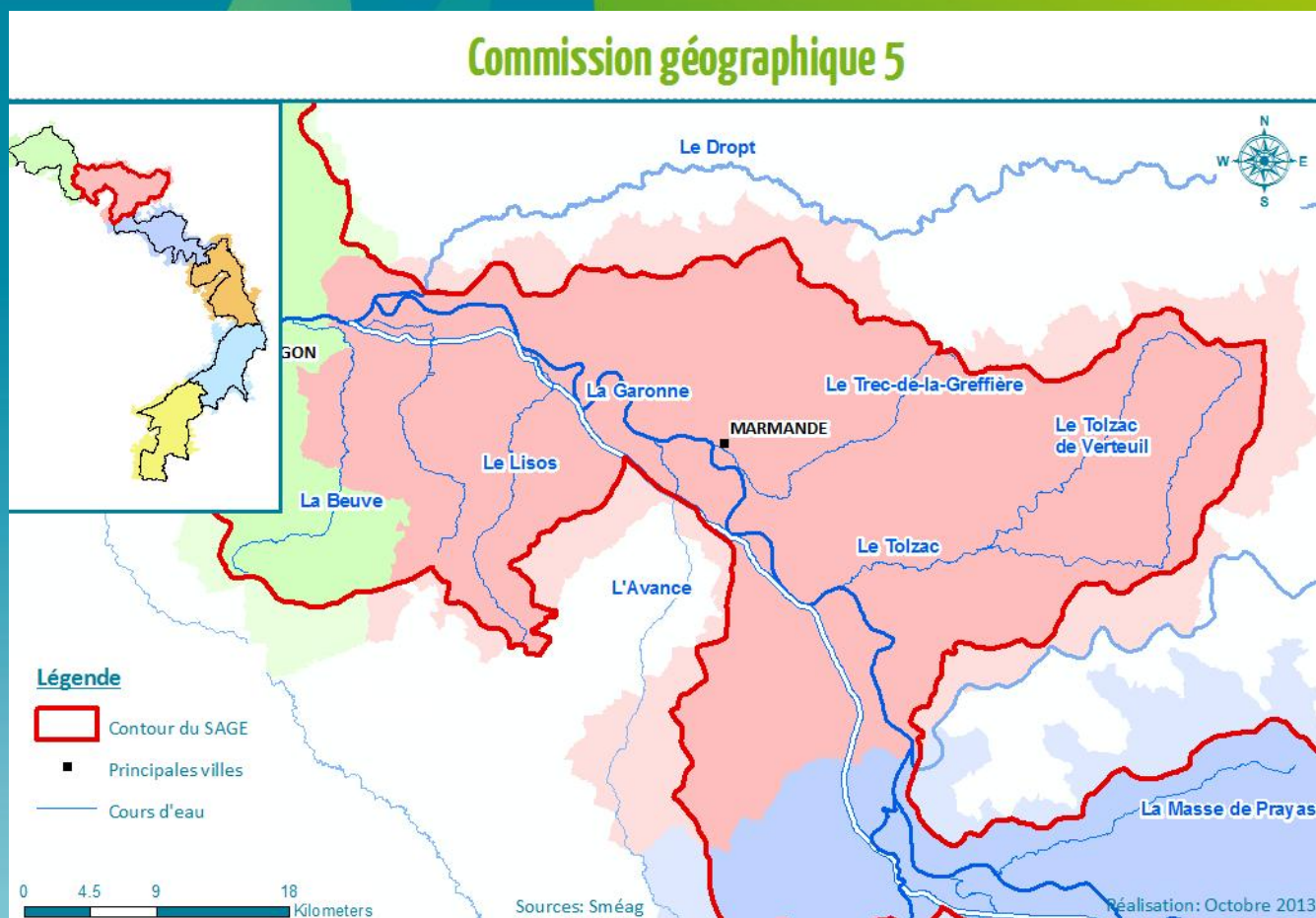


État initial préliminaire

Note de contexte – Commission géographique n°5
novembre 2013



- Présentation du territoire de la commission
 - Les acteurs, le Domaine Public Fluvial (DPF)
 - Le contexte physique et anthropique
- Etat quantitatif
 - Les étiages
 - Les inondations
- Etat qualitatif
- Les milieux naturels
- Les usages de l'eau
 - L'eau potable
 - L'assainissement
 - Hydroélectricité – granulats
 - Agriculture
 - Industrie
 - Autres usages (transport fluvial, pêche, loisirs)

Bilan

Présentation du territoire

La démarche Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et de la CLE

La loi sur l'eau de 1992 a instauré un outil de planification de gestion globale de la ressource en eau : les SAGE, dont le périmètre est défini sur la base d'une cohérence hydrographique et, souvent, socio-économique. Il est fondé sur une large concertation avec les acteurs locaux, en vue d'aboutir à des objectifs communs et partagés d'amélioration de l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Ces acteurs sont réunis au sein de la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**. Constituée de 88 membres, elle est composée de trois collèges : les élus du territoire, les représentants des usagers et les représentants des services de l'Etat. Elle compte également 6 membres associés (SAGE adjacents et représentants du Val d'Aran).

La démarche SAGE se déroule en plusieurs phases : **La phase d'émergence** conclue par l'arrêté de périmètre (2007), **la phase d'élaboration** (phase actuelle), initiée en 2010 par l'arrêté préfectoral de composition de la CLE et comprenant l'élaboration de l'Etat de lieux, du choix de la stratégie et l'élaboration des documents constitutifs du SAGE : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable, ainsi que son Règlement. **La mise en œuvre** des mesures du SAGE débutera en 2016.

Les acteurs intervenant dans la démarche SAGE

Le collectivités territoriales et groupements

Les communes du SAGE peuvent transférer certaines de leurs compétences (Assainissement, Hydraulique,...) à des groupements de communes. La commission géographique 5 compte 14 EPCI à fiscalité propre (ex : Communauté d'Agglomération Val de Garonne Agglomération) et 87 EPCI sans fiscalité propre (ex : Eau 47)

Le Sméag, qui a un statut de syndicat Mixte ouvert, est la structure porteuse du SAGE vallée de la Garonne.

Les représentants des usagers et des associations

La majorité des usagers de l'eau sont représentés au sein de la Commission Locale de l'Eau. Il s'agit des représentants des associations syndicales de propriétaires, des fédérations des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique, des associations de protection de l'environnement, des producteurs d'hydroélectricité, des chambres d'agriculture,...

Les services de l'Etat et les établissements publics

Les services de l'Etat (**Préfets, Directions Départementales du Territoire, Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement**) et ses établissements publics (**Agence de l'Eau Adour-Garonne, Agences Régionale de Santé,...**) interviennent dans la gestion de l'eau au travers de nombreuses actions et compétences : Par exemple en tant que propriétaire du Domaine Public Fluvial, l'exercice de la Police de l'eau, ou encore dans le cadre de programmes, études visant à la reconquête de la qualité de l'eau pour l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Les SAGE adjacents

Le SAGE Vallée de la Garonne couvre un territoire vaste. Etant situé sur le corridor fluvial de la Garonne, son périmètre jouxte d'autres périmètres de SAGE. Pour la commission géographique 5, c'est le cas du **SAGE Dropt (émergence) et du SAGE Ciron (mise en œuvre)**. De plus, le **SAGE Nappes profondes de Gironde** se superpose avec le territoire de la commission dans sa partie aval (frontière avec le département de la Gironde)

Le Domaine Public Fluvial

La Garonne a un statut de **cours d'eau domanial** (propriété de l'Etat). Elle fait donc partie du Domaine Public Fluvial (DPF) de l'Etat. Sur cette commission géographique **la Garonne est classée dans les voies navigables depuis l'aval de la confluence avec la Baïse**.

Les gestionnaires de la Garonne sont :

- L'Etat sur la partie non navigable ;
- La gestion a été transférée à Voies Navigables de France (VNF) sur la partie navigable.

L'Etat est le propriétaire et gestionnaire du fleuve, mais ses obligations en termes d'entretien concernent le **maintien de la capacité naturelle d'écoulement du fleuve au sens de l'article 215-14 du Code de l'Environnement**. L'Etat peut impliquer financièrement les acteurs (propriétaires de moulins ou d'usines par exemple) dans la réalisation de travaux qui leurs sont bénéfiques (article L2124-11 du Code général de la propriété des personnes publiques). **En revanche, la protection contre les eaux (digues de lutte contre les inondations) incombe réglementairement aux propriétaires riverains. La valorisation, l'entretien des berges du fleuve et la protection contre les inondations (digues) est dans les faits**, une possibilité laissée aux collectivités riveraines qui peuvent se substituer aux propriétaires pour assurer la maîtrise d'ouvrage en cas d'opérations d'intérêt général.

La domanialité implique des droits et devoirs de l'Etat en matière de police de la navigation, de conservation du DPF, de travaux d'entretien et de maintien de la sécurité du chenal de navigation le cas échéant, de droits de pêche...

En matière de **conservation du DPF**, les interdictions et obligations du Code général de la Propriété des Personnes Publiques assurent une protection contre des atteintes dommageables au DPF. Les interdictions concernent par exemple les enlèvements ou dégradations sur le DPF (lit, berges, ouvrages et chemin de halage), les dépôts de matières insalubres ou d'objets susceptibles de nuire à l'écoulement des eaux ou d'y provoquer des atterrissements, toute construction d'ouvrages ou modification du cours d'eau susceptibles de nuire à l'écoulement des eaux ou à la navigation (pieux, seuils...), l'extraction de matériaux sans autorisation.

Toute intervention sur le fleuve doit faire l'objet d'une demande auprès des services gestionnaires. **Sur le territoire de la commission, il s'agit des DDT 47, de VNF, du Service Maritime de la Navigation de Gironde**. Ses services gèrent les demandes d'autorisation d'occupation du DPF. Il peut s'agir des cas suivants :

- Concession du DPF ;
- Convention ou autorisation d'occupation temporaire ;
- Amodiations ;
- Convention de gestion ;
- Déclaration d'Intérêt Général (DIG).

VNF a pour mission la gestion et l'exploitation de la partie navigable. Il peuvent également assurer des missions de police de conservation du DPF et de la navigation.

Présentation du territoire



Contexte physique

Présentation générale

La commission géographique 5 est située en région Aquitaine. Elle s'étend de la confluence avec le Lot sur la commune de Monheurt jusqu'à Castets-en-Dorthe où débouche le canal latéral de la Garonne. Elle représente un territoire de 1 336 km² soit 18% du périmètre du SAGE qui couvre 7 545 km².

Le climat et régime hydrologique

Le territoire de la commission est influencé majoritairement par le climat océanique provenant de la façade atlantique. Le régime hydrologique peut être caractérisé de pluvio-océanique (hautes eaux de décembre à avril et étiages prononcés allant de juillet à octobre).

- **Précipitations moyennes annuelles** : entre 800 et 900mm/an
- **Évapotranspiration réelle annuelle** : entre 600 et 650 mm/an

Le réchauffement climatique s'est accéléré depuis les années 80. Plusieurs études (Garonne 2050, Projet Imagine 2030, GIEC Aquitain) ont été menées et ont dégagées plusieurs prévisions comme l'augmentation de la température (+4°C en moyenne en été et +2°C en hiver), une modification de la répartition spatiale et temporelle de la pluviométrie, diminution des débits moyens et des débits d'étiages de 25% (+/- 10%),...

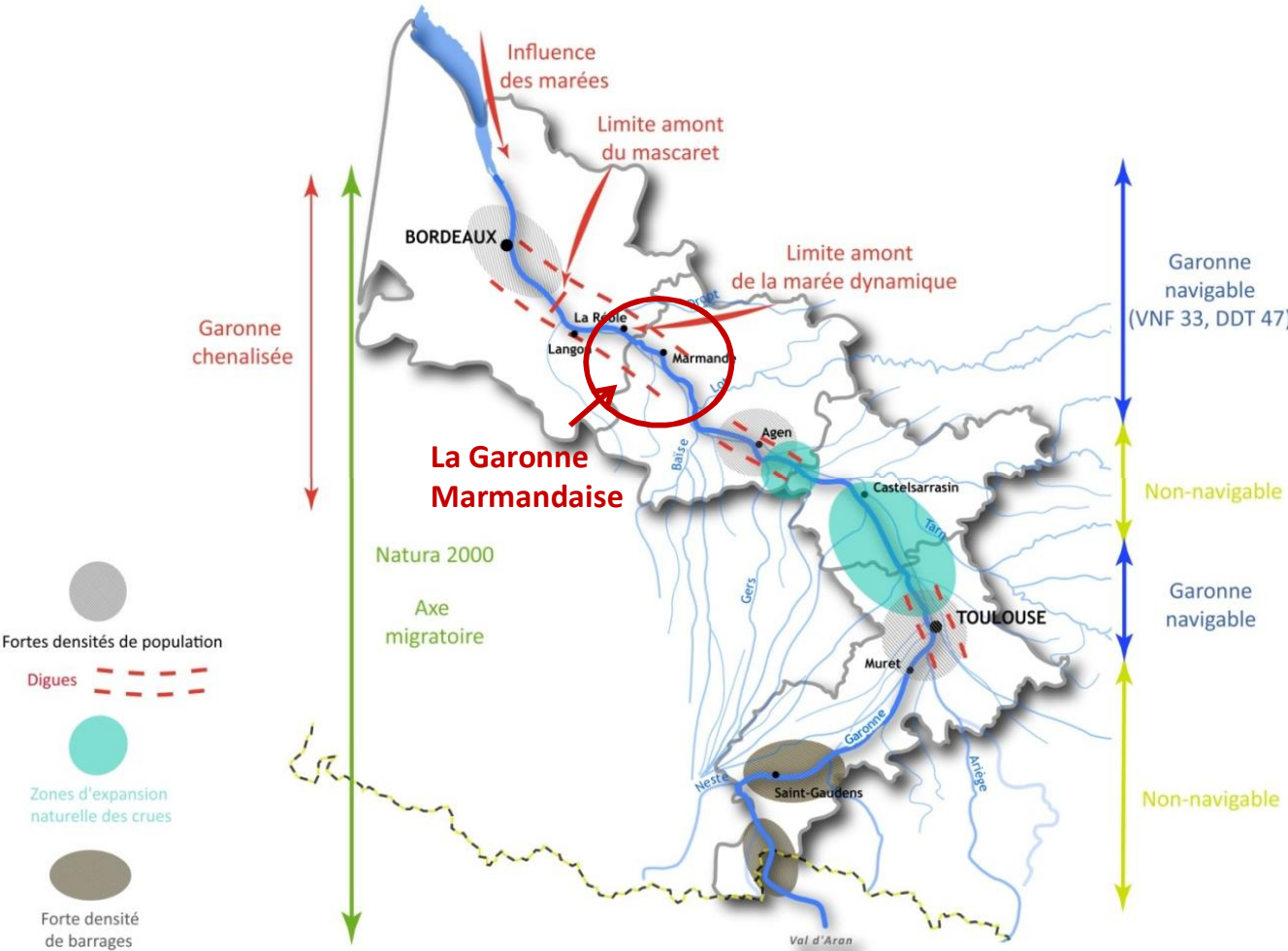
Hydrographie et paysages

Cette commission géographique s'inscrit dans le cadre paysager de la **plaine Garonnaise (Garonne marmandaise et plaine fluviale)**, unité homogène en terme de paysage, mais aussi de contexte hydrographique du lit et des berges. La Garonne est ici aménagée pour la navigation.

Les débits caractéristiques de cette portion du fleuve sont décrits dans le tableau suivant. Sont présentés :

- le module, c'est-à-dire le débit moyen interannuel
- le débit minimal moyen calculé sur 10 jours consécutifs (en fréquence quinquennale)
- le débit de la crue décennale

Station en Garonne	Superficie du bassin versant (km²)	Module (m³/s)	Débit minimal moyen calculé sur 10 jours consécutifs (m³/s)	Crue 10 ans (m³/s)
Garonne à Tonneins	51 500	601	84	5 700



Contexte de la Garonne (SMEAG)

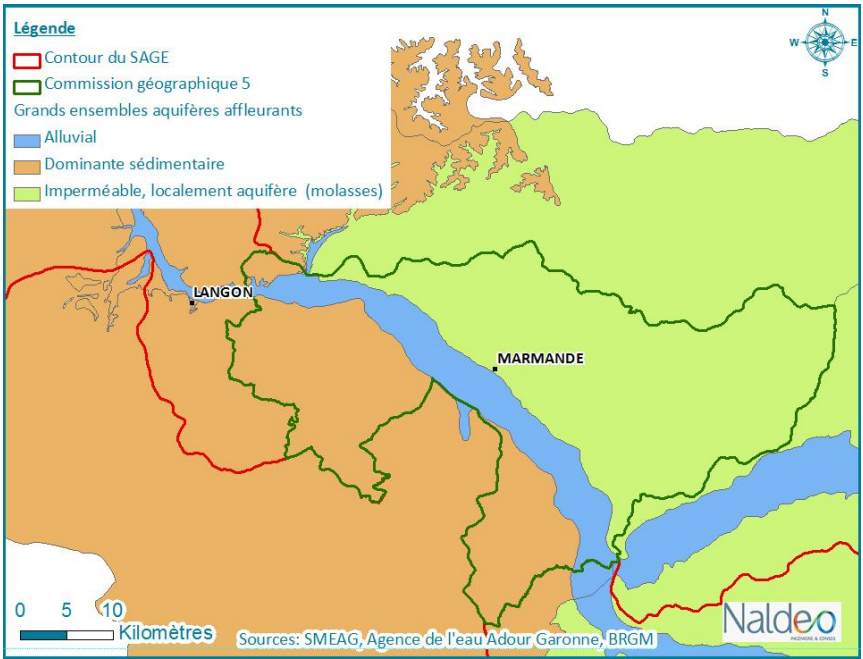
Présentation du territoire

Zones homogènes	Paysage	Hydrographie, contexte lit et berges
<p>La plaine Garonnaise (Monheurt (47) – Castets-en-Dorthe (33))</p> <p>- 74km de Garonne</p> <p>- Affluents rive gauche : Avance, Lisos, Bassanne, Beuve</p> <p>- Affluents en rive droite : Tolzac, Trec de la Greffière, Dropt</p>	<p>- Large plaine entourée des doux reliefs de l'Agenais</p> <p>- Corridor fluvial restreint au lit et aux berges</p> <p>- Nombreuses infrastructures de transport (autoroute, voie ferrée)</p> <p>- Présence de quelques bourgs tournés vers le fleuve (anciens ports), et habitats diffus dans la plaine inondable</p> <p>- Nombreux points de vues sur la Garonne (villages perchés sur les premières terrasses et routes en pied de relief)</p> <p>- Des constructions en briques et galets, typiques de la région, sont très présentes</p> <p>- Agriculture très présente et intensive (maïs, fruitiers)</p> <p>- Le canal de Garonne en rive gauche du fleuve, est un patrimoine historique de première importance et un axe de découverte touristique majeur</p> <p>- Qualité architecturale des ponts, quais, ...</p> <p>- Urbanisation tournant le dos au fleuve</p>	<p>- Lit majeur large qui constitue une zone d'expansion de crue</p> <p>- Faible pente et nombreux méandres</p> <p>- Large lit mineur régulier et calibré pour la navigation</p> <p>- Le lit de la Garonne commence à être endigué de manière quasi continue sur ce tronçon</p> <p>- Le débit du fleuve est augmenté par les apports du Lot</p> <p>- Nombreuses peupleraies d'exploitation en bordure de berges en aval</p> <p>- Nombreuses érosions de berges menaçant les zones urbaines et digues en aval</p> <p>- Nombreuses gravières en lit majeur</p>

Les aquifères

Les aquifères présents sur ce territoire sont les suivants :

- **les alluvions récentes (voir carte)** : fond de vallée alluvial de la Garonne.
- **les terrains imperméables mais localement aquifères en rive droite (voir carte)** : il s'agit de terrains molassiques, de nature très hétérogène présentant localement des lentilles de sables, graviers ou calcaires lacustres pouvant constituer des aquifères.
- **les aquifères à dominante sédimentaire affleurant en rive gauche** : sables Plio-Quaternaires et anciennes terrasses.
- **les aquifères à dominante sédimentaire profonds** : jusqu'à 10 niveaux superposés de masses d'eau souterraines captives constituées de calcaires, sables et graviers (Éocène, Crétacé, Jurassique moyen et supérieur).



Résumé des points clés de la présentation du contexte physique

- Large plaine où le fleuve occupe un corridor étroit et endigué ;
- Attrait paysager dû à la présence du canal de Garonne et patrimoine urbain lié à la navigation ;
- Vocation paysagère et culturelle à développer ;
- Climat pluvio-océanique ;
- Aquifères affleurants : aquifère alluvial de la Garonne, molasses peu productives sur les coteaux rive droite, et sables Plio-Quaternaire en rive gauche ;
- Aquifères profonds : 10 niveaux superposés de masses d'eau constituées de calcaires, graviers et de sables (Éocène, Crétacé et Jurassique).

Présentation du territoire

Contexte anthropique

L'occupation du sol (Corine Land Cover 2000 – 2006)

Les principaux types d'occupation du sol sur cette commission géographique sont :

- **Les terres agricoles : 1079 km² soit 81 % du territoire** (majoritairement des terres arables). La surface couverte par ces terres a diminué de 128 ha entre 2000 et 2006 (1.3 km²). Une présentations des spécificités agricoles du territoire est présentée dans la partie « Agriculture » de ce document.
- **Les surfaces artificialisées : 38.3 km² soit 3 % du territoire**, essentiellement des zones urbanisées. Les surfaces urbanisées ont très peu augmenté entre 2000 et 2006 (64 ha), en partie au détriment des surfaces agricoles. L'artificialisation se situe principalement autour de Marmande.
- **Les forêts et milieux naturels : 203.2 km² soit 15% du territoire** (majoritairement des forêts). A l'échelle du territoire, cette proportion s'inscrit dans la moyenne (10% pour les commissions 2,3,4,5). Elle en revanche 4 à 5 fois moins importante qu'au niveau des commissions 1 et 6. Entre 2000 et 2006 ces surfaces ont augmenté de 49.7 ha (0.5 km²).

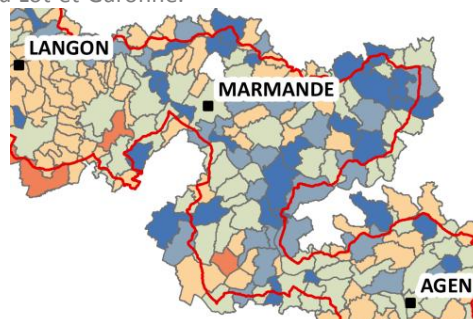
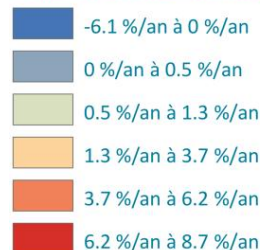
La démographie et évolution de la population

Le territoire de la commission géographique compte **130 communes** (dont, notamment pour les plus importantes Marmande, Tonneins, Casteljaloux, La Réole), pour une population de **101 724 habitants** en 2010 soit **6.8% de la population du SAGE**.

La densité de population est de **58.6 hab/km² (78.3 hab/km² en région Aquitaine et 61 hab/km² en Lot-et-Garonne, qui est le département le moins peuplé de la région)**. C'est une des densités les plus faibles du territoire du SAGE, après la commission 1.

En termes d'évolution, le taux de croissance annuelle de la population pour ce territoire était de 0.75 %/an entre 1999 et 2010 (contre -0.16%/an entre 1990 et 1999). Ce taux d'accroissement est relativement faible par rapport au reste du territoire du SAGE, même s'il s'est accéléré depuis les dix dernières années. Il est essentiellement dû à l'arrivée de nouveaux habitants venant d'autres régions (0.89 %/an), le taux de croissance naturel (naissances supérieures aux décès) étant négatif (-0.14%/an). A titre comparatif, le taux de croissance entre 1999 et 2010 s'élevait à 1.1%/an au niveau de la région Aquitaine et à 0.7 %/an pour le département du Lot-et-Garonne.

Taux d'évolution annuel moyen entre 1999 et 2010



Contexte anthropique (suite)

Les infrastructures et réseaux

- Réseau routier : autoroute des Deux Mers A62 longeant la Garonne en rive gauche et réseau de routes départementales. Essentiellement situés dans le lit majeur de la Garonne, ces grands axes de communication fragmentent les écosystèmes.
- Réseau ferroviaire : voie ferrée à 2 voies reliant Bordeaux et Toulouse. La future LGV Toulouse-Bordeaux impacte le territoire
- Transport fluvial : Essentiellement de plaisance et localisé au niveau du Canal latéral à la Garonne, du Chenal Lot-Baïse et des navettes Marmande-Meilhan

Les politiques de gestion du développement urbain

Face à l'accroissement de la population, aux évolutions de l'occupation du sol y afférant, des politiques de gestion du développement urbain ont été mises en place au travers de documents d'urbanismes dont les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT). Le SCoT détermine une stratégie globale d'aménagement de l'espace permettant de garantir l'équilibre entre environnement, gestion des risques et développement urbain. Il met également en cohérence les politiques sectorielles (habitats, implantations commerciales,...). **Sur les 130 communes de la commission géographique, 88 sont concernées par un SCoT dont : Le SCoT Val de Garonne (43 communes), le SCoT Sud Gironde (43 communes), le SCoT du Villeneuvois (2 communes)**

Rappel : Les SCoT, et plus largement l'ensemble des documents d'urbanisme, devront être compatibles avec les documents du SAGE.

Les pollutions présentes dans les sédiments

Les sédiments de la Garonne présentent une pollution au cadmium, en grande partie liée à la présence de sites pollués sur la Garonne, le bassin du Lot et du Tarn. Cette pollution est en grande partie liée à un ancien site minier de production de Zinc localisé sur le Riou Mort, affluent du Lot, dans l'Aveyron. La quantité de métaux lourds dans les sédiments est un enjeu fort, notamment pour toutes les activités conchylicoles des territoires côtiers mais aussi pour l'eau potable (Contamination dans la colonne d'eau lors de la remise en suspension sédiments).

La contamination des sédiments par les PCB (polychlorobiphényles) concerne l'ensemble de la Garonne et est liée à des rejets passés désormais interdits et également à du relargage lors d'évènements pluvieux au niveau de décharges sauvages, concerne l'ensemble de la Garonne. Ils s'accumulent dans la chaîne alimentaire. Depuis 2009, une interdiction de pêche de certains poissons d'eau douce (Anguille,...) a été mise en place sur la Garonne.

Résumé des points clés de la présentation du contexte anthropique

- Milieu rural et principalement occupé par des terrains agricoles autour de l'agglomération de Marmande ;
- Une augmentation faible des surfaces urbanisées et naturelles cependant au détriment des surfaces agricoles ;
- Des villes principales : Marmande, Tonneins, Casteljaloux ;
- Une densité de population de 58.6 habitants/km², une des plus faibles du périmètre du SAGE ;
- Un accroissement de la population modeste, essentiellement dû aux mouvements migratoires
- Une pollution des sédiments en lien avec les pollutions en amont (anciens sites miniers, sur le Riou mort, affluent du Lot).

Les étiages

L'état quantitatif des eaux superficielles

Sur le territoire de la commission, on compte 5 stations de jaugeage des débits des cours d'eau dont **1 point nodal*** sur la Garonne, au niveau de Tonneins.

Le **Débit d'Objectif d'Etiage***, valeur guide pour apprécier

l'état quantitatif d'un cours d'eau, n'est pas respecté 8 années sur 10 à Tonneins.

(A noter que le DOE peut être respecté certaines années. Cette remarque doit donc être nuancée, Surtout compte tenu de l'efficacité des opérations de soutien d'étiage effectuées, voir chapitre suivant et glossaire)

D'après le SDAGE Adour Garonne 2010-2015, la Garonne est donc jugée **très déficitaire** sur tout son linéaire, à partir de sa confluence avec l'Ariège jusqu'à sa confluence avec le Lot. De la même manière que pour le Tarn, les apports du Lot améliorent la situation des étiages par rapport à l'amont. A partir de la confluence avec le Lot, la Garonne passe de très déficitaire à déficitaire. La période la plus sensible est observée, en général, sur le mois d'août.

L'état quantitatif des eaux souterraines

9 aquifères sont présents sur le territoire de la commission. Sur ces 9 aquifères, 2 sont jugés en mauvais état quantitatif **au regard des critères de la DCE***. Il s'agit exclusivement d'aquifères sédimentaires profonds, très peu libres. Pour ces aquifères, des reports de délais ont été fixés (2021 et 2027) (Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain, et Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord Adour Garonne).

Les volumes stockés

Sur le territoire de cette commission géographique, 782 retenues collinaires ont été recensées lors des travaux de révision du Plan de Gestion des Etiages (PGE) Garonne-Ariège en 2012 (recensement non réalisé en Gironde) et représentant un volume total de **14.42 hm³**, soit environ **43 % du volume d'eau stockée par ce type de retenues sur la totalité du périmètre du SAGE**.

Les réservoirs hydro agricoles (capacité utile supérieure à 0,5 hm³, d'après un recensement fait essentiellement en Tarn-et-Garonne et en Lot-et-Garonne) de Loubert et Monplaisir servent également de retenues de stockage et représentent un volume de 2.8 hm³ (13.4% du volume stocké par ce type de retenue sur le territoire de la commission)

Une tendance : une aggravation des étiages, qui débutent de plus en plus tôt. Les débits d'étiages sont influencés par les prélèvements.

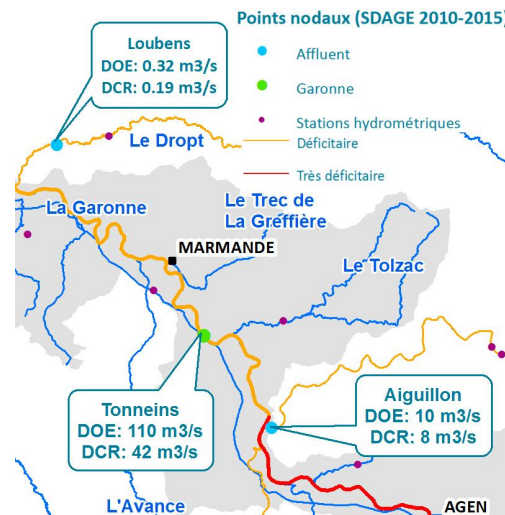
Les pressions associées :

Prélèvements pour l'AEP et l'irrigation dans la Garonne, dans sa nappe d'accompagnement. Des prélèvements sont effectués dans la Garonne pour alimenter le canal latéral.

Les débits du Lot varient fortement en fonction des besoins hydroélectriques et influencent les débits de la Garonne.

Conflits d'usages lorsque les débits naturels sont faibles (août-septembre) et les prélèvements forts (juillet-août). Nécessité d'alimenter le canal pour la navigation et le bon fonctionnement des éclusées.

Impact sur les zones de frayères (Alose, Lamproie)



Les étiages (suite)

Les outils de gestion sur le territoire de la commission géographique

- **Classement en Zone de Répartition des Eaux** : Ce classement induit des restrictions supplémentaires sur les prélèvements, notamment en abaissant les seuils d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau. Il concerne la **totalité du territoire de la commission**.
- **Les arrêtés sécheresse** : Sur le périmètre du SAGE Vallée de la Garonne, les arrêtés cadres départementaux suivent les principes posés par un **arrêté cadre interdépartemental signé en juillet 2013**, dont le rôle est d'assurer une cohérence des mesures prises à l'échelle du bassin)
- Le Plan de Gestion d'étiage Garonne Ariège, **mis en œuvre depuis 2004** et actuellement en cours de révision constitue un programme contractuel d'actions sur 10 ans et est constitué de différentes mesures (25,). Il permet de répondre à plusieurs enjeux (respecter les DOE, concilier les usages, économiser l'eau,...). A noter que la démarche de révision du PGE n'a pas encore abordé la phase de discussion et de validation des solutions envisagées pour un retour à l'équilibre. La commission géographique est partagée entre 2 des 8 Unités de Gestion du PGE : **l'UG 1 principalement et l'UG 2, sur la partie amont du territoire**.
- Le PGE du Tolzac permettant une **approche plus locale des problématiques du bassin versant** : A l'heure actuelle, la démarche d'élaboration du PGE Tolzac est bien avancée, le protocole du PGE ayant été validé lors du comité de pilotage du 1er février 2011 et le Syndicat du Tolzac ayant été désigné comme maître d'ouvrage du PGE. Il prévoit notamment des mesures de gestion des prélèvements (irrigation notamment), des retenues (création d'une retenue à Verteuil), ainsi que des mesures visant à restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau

Le PGE Garonne-Ariège et le soutien d'étiage

Les travaux de révision du Plan de Gestion des Etiages (PGE) Garonne-Ariège en 2012 n'ont pas identifiés de volumes dédiés pour le soutien d'étiage au niveau de la commission 3 (questionnement sur la nécessité de positionnement des retenues au plus près des usages). **En revanche**, la Garonne bénéficie également des opérations de soutien d'étiage qui ont lieu à partir de réservoirs hydroélectriques situés à l'amont du territoire. C'est retenues ont à la fois pour but de maintenir un niveau d'eau suffisant pour le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et humides, mais également d'assurer la pérennité des usages.

Efficacité du PGE

Sur les 11 dernières années, le PGE a permis d'éviter 3 années déficitaires à Tonneins (2009, 2010, 2012).

A plus court terme (trois dernières années de soutien d'étiage : 2008-2009-2010), le pourcentage du nombre de jours où le débit de la Garonne était supérieur au seuil d'alerte a doublé à **Tonneins**, après la mise en place des opérations de soutien d'étiage. De même, le nombre de jours où le débit de la Garonne étaient supérieurs au Débit d'Objectif d'Etiage* était de **12.7% contre 9.3%** avant les opérations de soutien d'étiage.

Résumé des points clés sur les étiages

- **La situation** : La Garonne très déficitaire entre sa confluence avec l'Ariège et le Lot, puis déficitaire jusqu'à l'estuaire. Classement en ZRE sur la totalité du territoire de la commission. Aggravation des étiages constatée ;
- **Pressions locales des prélèvements** : Prélèvements pour l'AEP et l'irrigation dans la Garonne, dans sa nappe d'accompagnement et dans le canal latéral. Problématique de conflit d'usage et de protection des frayères ;
- **De très nombreuses retenues collinaires et 2 réservoirs à vocation hydro agricole Loubert et Monplaisir** ;
- **Efficacité PGE constaté** sur l'ensemble du territoire du SAGE, y compris à Tonneins.

Les inondations

Les crues sont des phénomènes hydrologiques naturels, liés à la « vie » du fleuve. Elles correspondent à une montée des eaux du cours d'eau, tandis que l'inondation est le phénomène qui en résulte, l'eau débordant, se répandant sur les terrains alentours.

Les crues de la Garonne

Le territoire de la commission entre Monheurt et Castets-en-Dorthe connaît les crues majeures de la Garonne (et du Lot). Ce sont généralement des **crues océaniques classiques ou crue « d'hiver »** : leurs occurrences sont principalement concentrée entre fin novembre et fin mars, et engendrée par des pluies de faible intensité mais de longue durée et uniformes sur l'ensemble du territoire (février 1952, décembre 1981, décembre 1999 ou mai 2007 par exemple). On les retrouvent principalement sur la partie aval du bassin de la Garonne, après la confluence avec le Tarn et elles prennent de l'ampleur après la confluence avec le Lot. Le territoire de la commission géographique 5 est également concernée par des crues de type crue méditerranéenne ou crue « d'automne » (cévenole).

Les autres types d'inondations

- **Les inondations par ruissellement** : elles se produisent en milieu urbain ou rural dans les périodes où les pluies préalables ont saturé le sol.
- **Les inondations par remontées de nappes** : ce type d'inondation a lieu lorsque les sols sont saturés d'eau. La nappe affleure et une inondation spontanée se produit mais elle peut perdurer plusieurs jours voire plusieurs semaines. Ce phénomène est cependant rare sur le territoire du SAGE.

Le sinistre inondation

Depuis 1983, 490 arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris majoritairement pour des inondations et coulées de boues, des mouvements de terrains ou encore par des chocs mécaniques liés à l'action des vagues (inondations par submersion marine).

La superficie des zones inondables au niveau de la commission s'élève à 140 km² dont 90% de terres agricoles, 7.8% de zones naturelles et 1.4% de zones urbaines (source PPRI existants). Ces zones inondables représentent 15% de la surface totale en zone inondable sur l'ensemble du périmètre du SAGE (30% pour la commission 4 située au niveau de la Garonne débordante).

L'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles* (EAIP) estime à **24 840, le nombre de personnes** concernées par les inondations, sur le territoire de la commission géographique soit 9% de la population totale concernée par les inondations sur le périmètre du SAGE.

Sur la période 1995-2010 (15 ans), le coût engendré par les sinistres inondation de tous types ont été évalués, par la Caisse Centrale de Réassurance* (CCR). Ils sont compris entre : **100 k€ et 500k€ pour Blagnac, La Réole et Clairac et Inférieurs à 100 k€ pour 20 autres communes de la commission (Castets-En-Dorthe, Cancon, Mongauzy,...)**

Les enjeux

Le secteur de la commission géographique est très fortement endigué. L'activité agricole est fortement impactée car située à l'arrière de digues. Enjeu important pour les populations et le bâti car de nombreuses villes sont inondables (Castets, La Réole, Tonneins, Fourques). L'urbanisation croissante est également un enjeu (agglomération en expansion, constructions en zone inondable,...). **Ce développement doit se faire en sachant que la priorité est également de préserver les champs d'expansion des crues.**

Les inondations (suite)

La gestion du risque inondation

Le risque inondation est pris en compte dans les politiques publiques à plusieurs échelles : les **documents d'urbanisme** (SCoT, PLU, Carte communales), les **documents de planification de la gestion de la ressource en eau** (SDAGE, SAGE) et les **programmes adaptés** à la Garonne (Plan Garonne, Schéma d'aménagement et d'entretien des berges, PAPI).

En termes de prévision, les Schémas Directeurs de Prévision des Crues (SDPC) définissent l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans le bassin. Le territoire de la commission dépend du SPC Garonne et du SPC Littoral Atlantique.

Au niveau de la gestion intégrée du risque inondation :

- Le cadre de la gestion du risque inondation à **l'échelle européenne** est défini par la Directive inondation qui a pour finalité d'identifier les Territoires à Risques Importants (TRI) et, en 2015, d'aboutir à un Plan de Gestion du Risque Inondation sur les grands bassins hydrographiques français, dont le bassin Adour Garonne. **Tout le secteur de la Garonne en amont et aux environs de Marmande a été identifié comme TRI.** Pour ces derniers, des objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations devront être fixés, et des stratégies locales de gestion du risque pour les atteindre devront être mises en place par les collectivités territoriales. Une partie du territoire de la commission géographique est concerné par le PAPI* de la Garonne Gironde, qui préfigure ces stratégies locales (stratégie au niveau de la gestion des digues notamment).
- **Les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI)** constituent l'outil principal pour réduire l'exposition au risque inondation. Sur le territoire de la commission géographique, 48 communes sont concernées par des PPRI regroupés au niveau de bassin de risque dont 15 dans le PPRI Marmandais, 8 au niveau du PPRI de la Garonne Lot Baise, et 6 communes dans le PPRI du Lot.
- A **l'échelle communale**, ce sont les Plans communaux de Sauvegarde (PCS) et les Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui permettent aux habitants d'être informés. Sur les 130 communes de la commission, les PCS et DICRIM couvrent respectivement 64 et 22 communes de la commission dont, Marmande, La Réole,...

La lutte contre les inondations se fait de différentes manières (sensibilisation, politique d'aménagement du territoire,...). Au niveau du cours d'eau, elle peut se traduire par la mise en place de nombreux ouvrages de lutte, généralement des digues latérales, transversales, casiers,... qui protègent les secteurs habités ou des terrains agricoles mais qui modifient la fonction primordiale du champs d'expansion des crues sur lequel ils sont implantés. Au niveau de la commission géographique, le Schéma d'Entretien des Berges de la Garonne a identifié 141 km de digue. Un des enjeux pour la mise en place d'une gestion coordonnée et pérenne des ouvrages de lutte est d'identifier les acteurs pouvant porter cette compétence. Actuellement, la multitude de ces acteurs constitue un frein à cette gestion. Cette dernière devra prendre en compte la dimension « risque/sécurité » que l'endiguement partiel du fleuve peut engendrer sur sa qualité hydromorphologique (enfouissement du lit, érosion du lit et des berges, digues très dégradées,...), mais également sur le risque inondation à l'aval de la zone endiguée. (ex : méandre de Jusix)

, politique d'aménagement du territoire,...). Au niveau du territoire de la commission géographique 5, ont été recensés 162 km de digues (cumulés rive gauche et rive droite) par la DDT. 20% du linéaire de ces digues sont en mauvais état.

Résumé des points clés sur les inondations

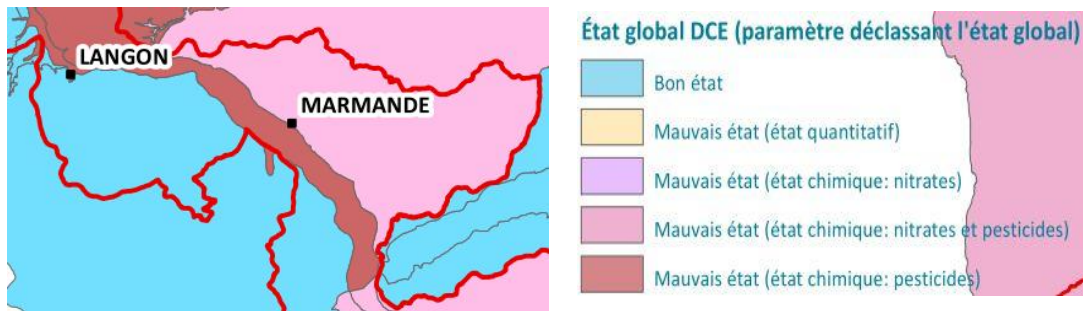
- **Types de crues** : crues océaniques classiques ou crues « d'hiver » ;
- **Inondations par ruissellement, par remontée de nappes ;**
- **Occupation du sol en zones inondables** : 90 % en zone agricole et 1.4 % en zone urbaine ;
- **Environ 24 840 personnes concernées par les inondations (EAIP) ;**
- **Nombre de communes concernées par un PPRI** : 48 communes sur 130 ;
- **Problématique de gouvernance sur la gestion des ouvrages (PAPI Garonne Gironde).**

État qualitatif

Eaux souterraines

Les masses d'eau affleurantes de type alluviales et molassiques de la vallée de la Garonne sont en **mauvais état chimique** du à la **présence de nitrates et pesticide** (Alluvions de la Garonne aval, Calcaires de l'Entre 2 mers du bassin versant de la Garonne, Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de piémont) . Les sables Plio-Quaternaire affleurants (rive gauche) et les nappes profondes captives sont quant à elles en bon état chimique.

Ce secteur est soumis à de fortes pressions agricoles (classes moyennes à fortes pour les nitrates et les pesticides), et l'axe de la vallée est classée en zone vulnérable nitrates (voir chapitre sur l'agriculture).



État des masses d'eau souterraines affleurantes

Eaux de surface

D'après l'état des lieux du SDAGE 2016-2021 (données de 2008-2009), le **mauvais état chimique** concerne l'amont de la Garonne jusqu'à Marmande, Le Tolzac et L'Ourbise. La présence de métaux lourds, d'hydrocarbures et de HAP (origine urbaine et industrielles) sont à l'origine du mauvais état sur ces masses d'eau. A noter toutefois le nombre important de masses d'eau qui ne présentent pas d'évaluation de l'état chimique faute de donnée suffisante.

Concernant l'état écologique, la majorité des masses d'eau sont classées en état moyens. Le mauvais état est constaté sur le Trec de la Greffière et sur l'amont du Tolzac. L'altération de la morphologie de ces cours d'eau, mais également la présence de métaux lourds comme le cuivre et le zinc sont les principaux paramètres déclassants .

L'essentiel des objectifs de bon état a été reporté à 2021 (Garonne) et 2027 (affluents).



Résumé des points clés de l'état qualitatif

- Mauvais état chimique des alluvions de la Garonne et des terrains molassiques (pollution diffuse aux pesticides sur la nappe de la Garonne, et aux nitrates et pesticides sur les terrains molassiques) ;
- Bon état chimique des sables Plio-Quaternaire affleurants (rive gauche) et des nappes profondes captives ;
- Dégradation de l'état chimique des eaux de surface en aval de Marmande ;
- État écologique globalement moyen ;
- Mauvais état écologique du Trec de la Greffière et du Tolzac ;
- Les objectifs de bon état ont été fixés majoritairement en 2021. et 2027

Les milieux naturels

État hydromorphologique du fleuve et actions de valorisation

Sur le territoire de la commission géographique 5, la Garonne est presque totalement endiguée et son lit a été autrefois fixé et calibré pour les besoins de la navigation. Le lit majeur forme une zone d'expansion de crue à faible pente où le fleuve a façonné de nombreux méandres. Ce tronçon de la Garonne est toujours dynamique comme en attestent les érosions de berges qui menacent les digues (20% en très mauvais état) et autres ouvrages, principalement en aval du secteur.

Le lit est aussi soumis à un enfouissement généralisé qui se traduit par la présence d'affleurements rocheux et des berges hautes. Les éléments de diagnostics de l'état hydromorphologique sont les suivants :

- **Enfouissement du lit** lié aux anciennes extractions, et aujourd'hui entretenu par la réduction de la mobilité latérale du lit mineur ;
- Zones humides et bras morts déconnectés du fleuve ;
- La mobilité latérale du lit est contrainte par de **nombreuses fixations sous forme d'enrochements mais aussi de digues** ;
- Boisements variés mais **dépérissant en amont** ;
- Corridor fluvial très étroit en aval avec des boisements limités sur les hauts de berge qui ne jouent plus leurs rôles de zone tampon entre les cultures et le cours d'eau et de stabilisation de berges ;
- Nombreuses **peupleraies d'exploitation** en bordure du fleuve en aval ;
- Présence d'**espèces envahissantes** (Érable negundo, Buddleia, Jussie, Élodée dense,...)

Les **objectifs du SDE** qui orientent les études et travaux sur le secteur sont les suivants :

- **Favoriser la diversité des milieux tampons et des habitats du lit mineur** (lit, boisements, zones de débordement) ;
- **Accompagner l'évolution dynamique du lit** ;
- **Limiter l'impact des cultures** ;
- **Assurer le suivi des atterrissements à risques** ;
- **Limiter les aménagements dans le lit** (seuil, chenal, épis) ;
- Développer la **contribution paysagère et la découverte du fleuve** (patrimoine bâti, canal latéral, sites touristiques, belvédères).

Les études et travaux principaux sur la thématique de la valorisation du fleuve d'un point de vue naturel, paysager et touristique qui concernent le secteur sont :

- **Schéma d'entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne** (SDE)(secteur S11 et S12);
- Une étude de « valorisation des paysages bâtis et naturels » a été réalisée sur le territoire du Pays val de Garonne-Gascogne (2009) dans le cadre du programme Leader 2009 – 2015.
- **Contrat de Pays Val de Garonne-Gascogne** et convention d'organisation touristique 2009 – 2012 dont le but est de renforcer l'offre touristique à travers l'itinérance autour de la Garonne et du canal (sentiers de randonnées, de sentiers thématiques et de voies cyclables) ;
- Étude pour la revalorisation du centre ancien et l'aménagement des quais de Garonne (2009-2010) à Tonneins ;
- Étude pour l'aménagement paysager de la commune de Couthures-sur-Garonne (lancé en septembre 2010) ;
- Étude du quartier du front de Garonne à Marmande (2011) ;
- Étude pilote territoriale sur les paysages de Garonne (2011, Sméag).
- **Gestion d'Espaces Naturels Sensibles** par le Conseil Général du Lot-et-Garonne et de Gironde. Ces plans de gestion ont pour vocation la restauration de bras morts, d'îles, de zones humides, et la création de sentiers de randonnées...

Continuité écologique

Le terme continuité écologique comprend les notions suivantes :

- continuité longitudinale pour la circulation des poissons ;
- continuité longitudinale pour la circulation des sédiments ;
- continuité latérale entre le lit et les annexes hydrauliques*(accès aux frayères à brochet par exemple) ;
- continuité entre le corridor fluvial et la plaine (connexions avec les haies, les forêts...).

La Garonne constitue un **axe migratoire pour les poissons migrateurs**. Ce secteur est un lieu de passage de nombreuses espèces qui migrent vers l'amont du bassin (Saumon, Truites de mer, Anguille, Aloses, Lamproies marine). Il est aussi la zone de **reproduction favorite de l'Esturgeon européen, la Lamproie fluviatile et en aval de la zone de la Lamproie marine**. C'est aussi une **zone de grossissement des Anguilles**.

Ce secteur de la Garonne **ne présente pas d'obstacle transversal** (barrage ou seuil) à la circulation des migrateurs. Toutefois, les migrateurs peuvent être freinés dans leurs migrations par des problèmes de qualité de l'eau, par le bouchon vaseux situé sur la commission géographique 6 en aval, la baisse des débits et la hausse des températures.

La continuité latérale entre le fleuve, les berges et le lit majeur est dégradée par la présence de digues, la déconnection des annexes hydrauliques et les boisements discontinus.

Les dispositifs réglementaires et les outils en faveur de la reconquête de la continuité écologique sur ce secteur sont :

- **Le projet de classement en liste 2** (art. L214-17 du code de l'environnement) de la Garonne, et l'aval des affluents de la Baïse, le Gers, l'Aurouë, l'Arrats, l'Ayroux, la Séoune, la Barguelonne, le Lot.
- **La trame verte et bleue**, au travers de la mise en place des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) devrait permettre d'améliorer et préserver la biodiversité aquatique ;
- Natura 2000 et les documents d'objectifs des sites Natura 2000.

Érosion des sols du bassin versant

Il existe un fort aléa d'érosion sur les sols de la région de Gascogne qui s'explique par la conjonction entre le type de sol favorable à la formation d'une croûte de battance* qui favorise le ruissellement, les fortes précipitations possibles tout au long de l'année ainsi que la présence de cultures sur des terrains vallonnés à fortes pentes.

L'érosion des sols par le ruissellement a des répercussions sur la qualité des terres agricoles car elle dégrade de manière irréversible la réserve de sol à l'échelle humaine. Les répercussions sont également importantes sur les cours d'eau qui constituent le milieu récepteur des sédiments emportés et des polluants associés (pesticides, nitrates), et pour lesquels la qualité de l'eau et des habitats aquatiques est dégradée (colmatage des habitats aquatiques, pollutions diffuses). Enfin, lors d'épisodes pluvieux, l'érosion des sols peut provoquer des coulées de boues dangereuses pour la sécurité des biens et des personnes.

Les milieux naturels

Zones humides du corridor fluvial

Sur le territoire, les **confluences avec les petits affluents** sont des milieux intéressants car ce sont les uniques secteurs où la Garonne n'est pas endiguée. Ils constituent des zones favorables aux anguilles, brochets, qui sont d'autant plus importantes au regard de la pauvreté écologique du lit du fleuve liée à son uniformisation.

On peut citer quelques exemples de zones humides sur le secteur :

- certains secteurs de la forêt du Mas-d'Agenais et de Sénestis ;
- les îles de Souhagon et de Bonnard sur la commune de Marmande.

Le CG 47 et 33 œuvrent en faveur des zones humides au travers de leur politique sur les **Espaces Naturels Sensibles**. Le CREN Aquitaine est aussi un acteur dans la gestion et la protection des espaces naturels.

Biodiversité

Les grands migrateurs aquatiques présents sur la commission géographique 5 sont :

- **L'Esturgeon européen** : zone de reproduction et présence de frayères à Meilhan-sur-Garonne, Sainte-Bazeille et Couthures-sur-Garonne, notamment.
- **Saumon Atlantique** : zone de passage pour accéder aux frayères situées en amont de Toulouse ;
- **Lamproie marine** : 13 frayères avérées entre la confluence du Lot et Sainte-Bazeille ;
- **Lamproie de rivière** : frayères potentielles ;
- **La Grande Alose** : zone de passage des Grandes Aloses pour accéder aux frayères situées plus en amont ;
- **L'Anguille** : zone de grossissement des anguilles et zone de passage lors des migrations vers l'amont des différents bassins versants.
- **L'Alose feinte** : à partir de La Réole jusqu'à Castets en Dorthe, frayères avérées.

La Garonne sur le territoire de cette commission est également concernée par la Bouvière, poisson sédentaire, mais également le Silure.

En ce qui concerne les mammifères, on peut citer les espèces suivantes :

- **Le Vison d'Europe** : c'est un mammifère carnivore semi-aquatique. Il est probable que cette espèce emprunte l'axe Garonne comme axe de passage et colonisation permettant sa répartition sur l'ensemble du réseau hydrographique.
- **Loutre d'Europe** : l'ensemble du linéaire de la Garonne est très important aussi pour cette espèce car elle constitue un couloir de colonisation vers le nord et les autres bassins limitrophes.

A noter la présence **d'espèces végétales invasives** (par exemple l'Érable negundo, le Buddleia, Jussie) sur le secteur. Concernant les espèces animales invasives, le diagnostic du DOCOB de la Garonne note la présence du Ragondin, Rat musqué, Écrevisse de Louisiane, Écrevisse américaine, Corbicule asiatique (bivalve), Perche soleil, Poisson chat, Pseudorasbora, Vison d'Amérique.



Les mesures de protection

Le territoire de la commission géographique compte un certain nombre d'espaces protégés. Même si ces derniers sont moins nombreux et couvrent moins de surface par rapport à l'amont du périmètre du SAGE, ils **présentent néanmoins une grande importance, notamment vis-à-vis de la conservation des poissons migrateurs** :

- 6 Sites Natura 2000 (Sites d'intérêt Communautaire). **Le zonage Natura 2000 couvre l'intégralité du linéaire de la Garonne comprise dans le territoire de la commission mais également l'ensemble du linéaire de plusieurs de ses affluents Lisos, Bassane, Beuve**. Ces zonages concernent les habitats naturels du lit mineur et des rives, les espèces aquatiques (Saumon, Esturgeon, Lamproie, protection des frayères), et les oiseaux (Grande aigrette, Héron pourpé,...)
- 3 sites pris en compte dans des arrêtés **de protection de biotope** sur l'ensemble du linéaire de la Garonne sur ce secteur (ex : frayères à Esturgeon au niveau de Meilhan-sur-Garonne).
- Une réserve Naturelle Nationale située au niveau de l'Etang de Mazière (présence d'espèces d'oiseaux nicheurs)
- 14 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 (ex : frayères à Esturgeons de la Garonne et 5 ZNIEFF de type 2 qui longent la Garonne.)

Résumé des points clés sur les milieux naturels

- Perturbations liées à l'enfoncement du lit et à l'endiguement (déconnexions d'annexes hydrauliques, érosions, uniformisation des écoulements) ;
- Perte de fonctionnalité et d'étendue des zones humides, en lien avec l'occupation du sol et les perturbations hydromorphologiques du fleuve (agriculture, populiculture, digues,) ;
- Quelques zones humides intéressantes, notamment au niveau des confluences non endiguées favorables aux anguilles et aux brochets ;
- Présence de frayères à Esturgeon, à Lamproie fluviatile et marine, Alose feinte.
- Classement en zone Natura 2000 et en arrêté de protection de biotope de toute la section de la Garonne comprise dans le territoire de la commission. Classement également en Natura 2000 de l'ensemble du linéaire de la Bassane, de la Beuve et du Lisos.

Les usages de l'eau

L'eau potable

Organisation et modes de gestion

Le territoire compte 14 structures intercommunales à compétences AEP. Elles couvrent presque entièrement les communes de la commission géographique 5, et près de 96% des habitants. Les deux plus importantes en considérant la population des communes adhérentes sur la commission géographique 5 sont **EAU 47 (79 158 hab.)**, le **Syndicat Intercommunal Sud de Marmande (20 265 hab.)**.

L'essentiel des services AEP des collectivités délègue certaines de leurs compétences à une organisation par l'intermédiaire d'un **contrat d'affermage**. Quelques communes gèrent leurs services en régie au Sud du territoire.

Prélèvements et ressources utilisées

Les volumes prélevés pour l'AEP représentent **9.26 millions de m³ (7% des prélèvements AEP du SAGE) dont 70% proviennent des nappes souterraines captives, 26% des eaux de surface et 4% des nappes phréatiques**.

Les ressources en eau de surface utilisées sont la **Garonne pour les besoins de la majorité des habitants de Marmande**, et le **Lot pour le compte du syndicat EAU 47 sur la commune de Pinel-Hauterive**.

Les ressources en eaux souterraines captives utilisées sont principalement les nappes du Crétacé (nappe libre dans le Nord du département 47, et captive en équilibre avec l'Éocène dans l'Ouest du département 47) **et de l'Éocène**. Cette dernière ressource est concernée par des chutes importantes du niveau piézométrique (1m/an), en raison des nombreux prélèvements effectués dans la région.

Qualité et disponibilité des ressources utilisées

La nappe du Crétacé présente quelques problèmes de **fer et une augmentation des teneurs en nitrates**. La **nappe Éocène présente aussi des teneurs en fer localement excessives**.

Les prélèvements dans **les nappes alluviales** sont effectués en partie pour la **commune de Marmande, pour l'arrosage des terrains de sport**.

Les eaux superficielles (Garonne et son canal latéral) et des nappes phréatiques sont concernées par des **pesticides**.

Le secteur de Marmande est concerné par une croissance des besoins due, d'une part, à la zone d'influence du bordelais et, d'autre part, au développement des activités touristiques (saturation de la capacité d'accueil en Dordogne). Toutefois, le schéma directeur d'eau potable du 47 indique que la ressource existante devrait satisfaire les besoins. Les principaux enjeux quantitatifs concernent la sursollicitation de la nappe Éocène en Lot-et-Garonne ainsi qu'en Gironde. A ce titre, **la Garonne, le canal et sa nappe constituent des ressources stratégiques majeures** pour satisfaire les besoins en eau du futur.

Outils de gestion de crise en cas de pollution accidentelle de la Garonne

Une **étude de modélisation d'une nappe de pollution** a été menée entre 2007 et 2010 sur la Garonne, le canal latéral, le canal de Montech, entre Toulouse et Marmande, ainsi que le Lot, entre Fumel et la confluence avec la Garonne. La finalité de cette étude était de proposer un **outil de gestion de crise**, en cas de pollution accidentelle, destiné aux gestionnaires de captages d'eau potable. Cet outil a été dimensionné pour prévoir les temps de parcours des molécules et donc de gérer l'arrêt des prélèvements pendant la durée de propagation de la pollution. À terme, cet outil devrait être mis à disposition des services gestionnaires des prélèvements pour l'eau potable.

Protection de la ressource

Sur les 28 captages AEP recensés par l'ARS, 79% ont un périmètre de protection validé avec une DUP*.

Rendement des réseaux

La donnée sur les rendements des réseaux d'eau potable est disponible sur 7 collectivités sur 14 qui représentent 8% de la population de la commission géographique 5. Les rendements sont compris entre 70 et 83% et 50% des collectivités ont un rendement supérieur à 81%. A titre de comparaison, le SDAGE préconise des rendements d'eau potable supérieurs à 80% en milieu urbain et 70% en milieu rural.

Les indices de pertes linéaires sont renseignés sur 7 collectivités. Ce type d'indice permet de comparer les volumes perdus sur la même distance, et donc de comparer équitablement les performances de réseaux de tailles très différentes. Il permet de compléter le diagnostic des réseaux. Il n'y a pas d'objectif précis au niveau du SDAGE concernant ce critère. Sur le secteur, les valeurs sont comprises entre 0.3 et 1.75 m³/j/km, et 50% des collectivités ont un indice supérieur 1 m³/j/km. A titre de comparaison, sur le SAGE la médiane se situe à 1.4 m³/j/km.

Qualité de l'eau des réseaux de distribution

L'étude triennale de l'AEAG sur la qualité de l'eau potable distribuée sur le bassin, réalisée en partenariat avec l'ARS et destinée à identifier les secteurs à sécuriser en terme d'alimentation en eau potable, permet d'identifier 4 unités de distribution (UD*) qui présentent des dépassements récurrents de normes d'eau potable sur 27 sur le territoire de la commission géographique 5. La population concernée représente environ 14 308 habitants, soit 14% de la population du secteur. Il s'agit de contaminations par plusieurs paramètres simultanément. Les données sont présentées ci-après :

Paramètres concernés	Causes
Conductivité - dépassement des références de qualité pour la bactériologie	Caractéristique de la ressource. Il est recommandé d'optimiser le mélange des eaux des trois forages.
Fer - dépassement des références de qualité pour la bactériologie	Vulnérabilité de la ressource - manque de traitement de déferrisation
Fer	Vulnérabilité de la ressource - manque de traitement de déferrisation
Dépassement des limites et références de qualité pour la bactériologie - turbidité	Traitement inadapté et problèmes d'exploitation

Résumé des points clés sur l'usage AEP

- **2 collectivités AEP** majeures sur le territoire (EAU 47, SI Sud Marmande) ;
- Mode de gestion des services AEP en **contrat d'affermage majoritaire** ;
- Les volumes prélevés pour l'AEP représentent **7% des volumes totaux du SAGE, soit 9.26 Mm³**, et proviennent à 70% des nappes captives (Crétacé et Éocène) ;
- Quelques **problèmes de fer** sur les nappes profondes, et de **pesticides** sur les eaux de la Garonne et de sa nappe ;
- Un **outil de gestion de crise** est en cours de mise en place pour gérer les prélèvements en cas de pollution accidentelle sur la Garonne ;
- **79% des captages ont un périmètre de protection conforme** à la réglementation ;
- 4 unités de distribution, qui concernent 14% de la population du secteur, présentent des **problèmes de qualité de l'eau des réseaux, principalement de bactériologie et de fer**.

Assainissement collectif

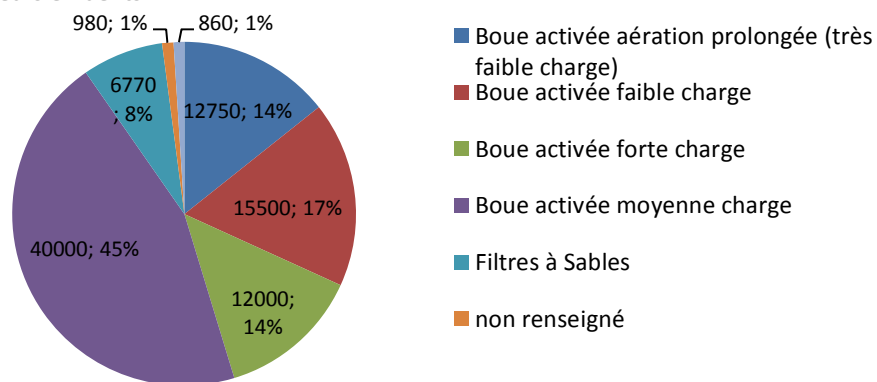
Organisation

Les principales structures en charge de l'assainissement sont, le S.U. Nord du Lot et de la Garonne (10% des 130 communes) et le S.I. Nord de Marmande (6.9% des 130 communes). Une partie du territoire est en gestion communale (10%). A noter que 57.7% de communes de la commission géographique ne sont pas prises en charge pour l'assainissement collectif (collectivités en assainissement non collectif)

Description du Parc assainissement

Sur le territoire de la commission géographique, on recense **39 stations d'épuration urbaines en service en 2012** d'une capacité totale d'environ **88 095 Equivalents-Habitants (EH*)**. Ces stations représentent **14.2 % du nombre total de STEP** du SAGE et **4.6% de la capacité totale de traitement** qui s'élève à environ 2 millions d'Equivalent-Habitant.

La majorité des STEP possède une capacité de traitement inférieure à 1000 EH (82%). 3 stations ont une capacité supérieure à 10 000 EH : Mamande (Thivras), Tonneins 2 et la Réole 2. Ces dernières traitent 77 % de la charge polluante entrante soit 67 500 EH. Le schéma ci-dessous présente la répartition par filière en fonction de la capacité de traitement des STEP de la commission géographique. A noter que les commissions 2 et 5 sont les seuls secteurs du périmètre du SAGE utilisant la filière boue activée à moyenne charge comme une des filières principales dans le traitement de leurs effluents.



Au sein du périmètre de la commission géographique, la charge polluante est majoritairement traitée par des stations mises en services depuis 20 à 30 ans (49% soit 43 100 EH), mais également par des stations plus jeunes, mises en services depuis moins de 5 ans (34 % soit 30 210 EH). Parmi les stations les plus importantes en termes de capacité, Marmande (Thivras) a été mise en service depuis 30 ans ; les stations de la Réole 2 et Tonneins le sont depuis 4 et 2 ans. (A noter que l'âge de la station ne préjuge pas de sa conformité, ni de son efficacité. Il s'agit de données à titre informatif, de manière à être le plus exhaustif possible dans la description du parc assainissement)

En 2012, la quantité de boue produite s'élève à 687 Tonnes de Matière Sèche (MS). Cela représente 3% des boues produites par les stations d'épuration du SAGE. Sur le territoire de la commission, elles sont essentiellement destinées à être compostées (604 tonnes de matière sèche soit 88% de la quantité de boues produite sur la commission). Le reste des boues est soit épandu (42 TMS/an, 6% des boues produites sur la commission), soit transféré vers d'autres stations d'épuration (41 TMS; 6% des boues produites sur la commission).

Assainissement collectif (suite)

La maîtrise des pollutions urbaines

La maîtrise des pollutions urbaines au niveau national est prise en compte au travers de la directive ERU* du 21 mai 1991. Elle impose aux états membres la collecte et le traitement des eaux usées des agglomérations afin de protéger les milieux aquatiques contre les rejets des eaux urbaines résiduaires. Elle fixe :

- Un niveau de traitement et un échéancier à respecter pour être conforme selon la taille de l'agglomération et la sensibilité du milieu récepteur dans lequel elle rejette ses effluents.
- Dans cette optique, la délimitation de zones sensibles à l'eutrophisation a été effectuée, à plusieurs reprises (le zonage est révisé tous les 4 ans).

61.5% des stations de la commission (24) sont situées dans une zone sensible à l'eutrophisation.

Conformité Directive ERU* évaluée pour l'année 2012

- **Nombre de stations conformes** en termes d'équipements et de performance de traitement : **33 stations.**
- **Nombre de stations non conformes** en termes d'équipements et de performance : **6 stations.** Elles représentent une capacité de traitement de 4 300 EH (0.2% de la charge totale des stations d'épuration du SAGE). Ce sont majoritairement des petites stations, inférieures à 1000 EH et de type boue activée à aération prolongée (Monclar, Monbahus). A noter que les stations de Tomboeuf, Monclar, Monbahus et Seyche rejettent leurs effluents au niveau du bassin versant du Tolzac. Parmi ces 6 stations, 5 sont situées en zone sensible à l'eutrophisation.

Assainissement non collectif

L'ensemble des communes de la commission est pris en charge par une structure compétente pour l'assainissement non collectif ou chargée du Service Public D'assainissement Non Collectif (SPANC). Il s'agit notamment du S.U. du Nord de la Garonne (**28.5% des 130 communes**), du S.I. Nord de Marmande (**13.1% des 130 communes**) mais également du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement de Bassanne (**11.5% des 130 communes**). Sur le territoire de la commission géographique 5, les principaux SPANC ont réalisés les schémas d'assainissement pour 80 à 96% de leur commune (échelle total du SPANC comprenant également des communes hors périmètre du SAGE). La réhabilitation des installations non conformes est soutenue par des financements, dont ceux de l'Agence de l'Eau. En 2013, seule la commune de Bruch n'avait pas réalisé son schéma d'assainissement. Le territoire de la commission géographique 5 comporte environ 108 400 installation d'assainissement non collectif (20% à l'échelle du SAGE). Selon l'avancement des contrôles effectués, le taux de conformité des installations gérées par EAU 47 s'élève à 30%.

Assainissement des eaux pluviales

La problématique de la gestion des eaux pluviales se pose essentiellement en milieu urbain et concerne notamment Marmande, pour cette commission géographique. Concernant la collecte et le traitement des eaux pluviales, chaque commune doit établir un zonage d'assainissement détaillant le mode d'assainissement attribué à chaque zones bâties actuelles ou futures. La commune de Marmande dispose d'un Schéma Directeur d'Assainissement intégrant la gestion des eaux pluviales. Il existe cependant encore un grand nombre de réseaux unitaires pouvant rapidement être saturés en cas de forte pluie.

Résumé des points clés sur l'assainissement

- Services principaux pour l'assainissement collectif et non collectif : S.U. du Nord du Lot et de la Garonne et S.I. du Nord de Marmande ;EAU 47
- 39 stations d'épuration représentant 4.6% de la capacité de traitement de l'ensemble du territoire du SAGE ;
- Les stations à boues activées moyenne charge traitent environ 45% de la charge polluante ;
- 6 stations ne sont pas conformes en termes d'équipement et de performance de traitement. Il s'agit notamment de la station de Monclar (1000 EH soit 23% de la capacité de traitement totale des stations non conformes de la commission), source : ERU 2012.

Les usages de l'eau

Hydroélectricité – Extraction de granulats

Hydroélectricité

Cette commission géographique **ne contient aucune centrale hydroélectrique**.

Les extractions en granulat

On dénombre **8 exploitations de matériaux alluvionnaires** en activité sur le territoire de la commission géographique 5 (13% des exploitations du SAGE), qui produisent **2.5 Mtonnes par an en moyenne (Lot-et-Garonne à l'échelle du périmètre du SAGE)**. A titre indicatif et pour illustrer les tendances, à l'échelle du Lot-et-Garonne, sur la période 1982 et 2004, la production avait augmenté de 21.6%, alors qu'elle était restée stable en Gironde. En revanche sur les dernières années, entre 2007 et 2010, il est noté une légère diminution en Lot-et-Garonne (-6%), et une diminution plus marquée en Gironde (-26%). La tendance n'est pas à l'augmentation du nombre de sites d'extraction. En revanche une extension géographique de certains sites peut être observée.

Compte tenu de la demande croissante en matériaux pour les besoins des travaux d'infrastructures, notamment le projet de LGV, et corrélée à la croissance démographique, plusieurs nouvelles carrières (2 cas sur le secteur) ou extensions de carrières existantes (1 cas sur le secteur) sont susceptibles de voir le jour. Par ailleurs, le **lit majeur de la Garonne en aval de Marmande est un site potentiel d'implantation de gravières**.

Conséquences des extractions

Les anciennes extractions en lit mineur, interdites depuis 1994 (en 1988 sur les secteurs classés en arrêté de protection de biotope), ont fortement **contribué au déficit sédimentaire de la Garonne** et à l'abaissement généralisé du fleuve constaté actuellement. L'incision du lit a entraîné la déconnexion de nombreuses annexes hydrauliques* du fleuve.

Les activités d'extraction actuelles en lit majeur, proches du lit mineur, contribuent à **l'artificialisation des berges par la création de digues de protection contre les crues et les érosions**. Toutefois, ces protections sont nécessaires pour éviter la capture du fleuve par les fosses d'extraction en cas de crue débordante et le détournement de son lit, qui auraient pour conséquence une aggravation des phénomènes d'incision du fond du lit

Après l'arrêt des activités d'extraction, les plans d'eau sont rarement comblés, ce qui contribue à leur accumulation dans le lit majeur. Ces surfaces en eau, qui correspondent au niveau de la nappe alluviale, sont soumises à des **pertes, principalement par évaporation**, qui peuvent s'élever à 7% de la réserve en eau alluviale d'après une étude du Bureau de Recherches Géologiques et Minières. De plus, les plans d'eau de gravières sont propices au développement d'espèces végétales invasives car les eaux y sont stagnantes et riches en matières organiques. Par ailleurs, l'ouverture d'une gravière peut entraîner des **risques de pollutions de la nappe alluviale**. Cependant, ce diagnostic porte sur des zones localisées. Il serait bon d'élargir le périmètre d'étude afin de confirmer ce fait.

En revanche, les **impacts de ces plans d'eau semblent plus limités sur les écoulements en crue** et sur les écoulements de la nappe alluviale. Ils peuvent certes exister mais sont de portée localisée.

Les extractions en granulat

Remise en état de gravière

La majorité des projets de remise en état des sites d'extraction mentionnée dans les arrêtés d'autorisation n'est pas toujours très détaillée. Les vocations des zones remises en état (remblais, base de loisirs, zone à vocation écologique,...) sont discutées en amont lors du projet de création de la gravière et en accord avec les acteurs concernés (propriétaire, maire,...). Sur le territoire de la commission géographique 6 on dénombre 8 projets connus de remise en état.

Résumé des points clefs sur l'hydroélectricité et les extractions de granulat

- Aucune centrale hydroélectrique sur le secteur ;
- **8 exploitations de matériaux alluvionnaires** en activité qui produisent **584 milliers de tonnes par an en moyenne (6% de la production moyenne des sites d'extraction du SAGE)** ;
- **Constat d'abaissement du lit** avec déconnexion d'annexes hydrauliques lié aux anciennes extractions en lit mineur ;
- **Pertes hydriques** dues aux plans d'eau (5 à 7% de la réserve alluviale) d'après une étude du BRGM réalisée en Haute-Garonne (étude locale seulement) ;
- Projets de remise en état connus : **3 projets de plan d'eau, 5 projets non renseignés**.

Les usages de l'eau

Agriculture

Caractéristiques de l'activité

Contexte local

Un profil diversifié avec plusieurs Petites Régions Agricoles (PRA) différentes comme les Plaines de la Garonne et Lot et les Coteaux Nord du Lot-et-Garonne.

Orientation technique et économique

Le territoire de la commission géographique comporte 2649 exploitations (22% des exploitations sur l'ensemble du SAGE), majoritairement tournées vers :

- **Les grandes cultures** : 44.7% des exploitations
- **La polyculture et le poly élevage** avec 22.1% des exploitations
- **L'horticulture (fruit, maraichage) et autres culture permanentes** : 13.9% des exploitations
- **La viticulture** : 8.2% des exploitations
- **L'élevage (bovin, ovins, hors-sol)** : 11% des exploitations

La SAU moyenne par exploitation est d'environ 39.2 ha (supérieure à la moyenne régionale : 32 ha en Aquitaine). L'évolution de cette SAU moyenne par exploitation suit la même tendance que sur l'ensemble du territoire du SAGE : augmentation moyenne de la SAU par exploitation (+26.1%), corrélée avec une diminution du nombre d'exploitation, (-25.8%) entre 2000 et 2010.

En 2010, l'activité agricole au niveau du territoire de la commission 2 252 Unités de Travail Annuel* (UTA) au sein des familles d'agriculteurs et 299 UTA employés hors famille, soit au total, 3802 personnes. A titre comparatif, la profession agricole en termes d'actifs permanents représentait environ 7 600 UTA à l'échelle du département Lot-et-Garonne et 22 500 en Gironde.

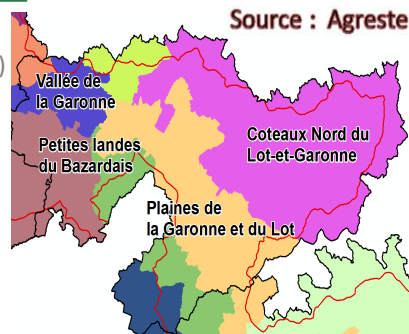
Assolement (RPG 2010, surfaces déclarées PAC)

La commission géographique 5 a essentiellement pour activité agricole **principale la culture de céréales**. Elles occupent environ 55% de SAU (Maïs 33%, Blé 19%, orge 1% et autres céréales 2%). La majeure partie de la SAU restante est dédiée aux **cultures d'oléagineux** (Tournesol 11%, Colza 2% et autres oléagineux 1%) aux **prairies** (8 % pour les prairies temporaires et 6% pour les prairies permanentes), et enfin **aux vignes et aux vergers** (2 et 3% de la SAU, vignobles marmandais). Le reste de la SAU PAC est dédiée à des cultures diverses : Protéagineux, Légumes fleurs, Fruits à coques,...). **A noter que la populiculture est également une filière de production non négligeable du territoire de la commission.**

Cheptel

Au niveau de la commission géographique 5, l'élevage est majoritairement tourné vers l'élevage bovin, avicole et porcin.

Cheptel	Effectif	Equivalent UGB
Bovins	23229	17509
Caprins	167	25
Equins	653	522
Lapins	82	9
Ovins	7110	1015
Porcins	17491	4077
Volailles	719814	7163



Les prélèvements pour l'irrigation

Les surfaces irriguées (échelle cantonale)

28 329 ha ont été irrigués en 2010, notamment pour le maïs et les vergers. Cela représente **28% des surfaces irriguées** du territoire du SAGE. Ces surfaces sont du même ordre de grandeur que pour les commissions géographiques 4 et 3. A titre de comparaison, les surfaces irriguées au niveau du Lot-et-Garonne et de la Gironde en 2010 s'élèvent respectivement à 66 827ha et à 35 638 ha. L'évolution de la PAC et du contexte réglementaire relatifs aux usages de l'eau ont eu un fort impact sur l'irrigation. Ainsi, entre 2000 et 2010, les surfaces irriguées ont diminué de 22.3% environ.

Les méthodes d'irrigation (en Aquitaine)

Plusieurs méthodes d'irrigation sont utilisées en fonction des cultures. La méthode par aspersion est cependant utilisée sur la majorité de la surface irriguée, au niveau des grandes cultures notamment. Les techniques fines se développent cependant de plus en plus au niveau des vergers (goutte à goutte, microjet,...)

Les volumes prélevés (échelle du SAGE)

Les volumes prélevés pour l'irrigation proviennent pour **42% des eaux de surface, pour 20% des retenues et pour 38% de la nappe d'accompagnement de la Garonne**. Ces prélèvements représentent 27% (28.78 hm³) des prélèvements pour l'irrigation comptabilisés sur le périmètre du SAGE (108 hm³).

Les flux d'azote

La fertilisation à l'échelle des zones hydrologiques

La fertilisation minérale s'échelonne entre 75 et 100 kgN/ha/an. Les apports de fertilisants organiques sont compris en moyenne entre 0 et 25 kgN/ha/an. Ces chiffres reflètent bien la prépondérance des grandes cultures (maïs, blé) par rapport aux élevages, sur cette commission géographique.

La pression azotée

Les surplus azotés (issus du module de calcul NOPOLU-Agri) restent compris entre 26 et 40 kg/ha/an. Ces chiffres se situent dans la moyenne basse des surplus d'azote calculés à l'échelle de la France entière (certains surplus pouvant aller jusqu'à 200 kgN/ha/an, exemple du bassin Adour ou encore au niveau de la région Bretagne). Néanmoins, ces surplus sont, les plus importants du territoire et compte tenu des faibles débits naturels des cours d'eau, de la pression induite par une irrigation importante, la qualité des eaux de surface mais également de la nappe d'accompagnement sont impactées.

La Directive Nitrates

Le zonage en zone vulnérable nitrates identifié par la Directive Nitrates couvre 40% des communes de la commission géographique 5, avec 52 communes classées. A noter la prise de conscience progressive de la profession agricole illustrée par la mise en place d'actions de reconquête de la qualité de l'eau et des paysages.

Résumé des points clés sur l'agriculture

- Une agriculture tournée vers les grandes cultures de céréales (44.7% des exploitations et 55% de la SAU (blé, maïs) et également vers la populiculture aux abords de la Garonne ;
- Un territoire où l'irrigation est encore importante malgré une diminution drastique par rapport à 2000. (28% des surfaces irriguées du territoire, 27% du volume total prélevé pour l'irrigation) ;
- Des surplus de fertilisation compris entre 26 et 340 kgN/ha/an, la présence de culture de maïs sur une grande partie de la vallée, au niveau de cette commission constituent une pression de pollutions diffuses d'origine agricole avérée puisque 40% des communes sont classées en Zone vulnérable.

Les usages de l'eau

Industrie

Le territoire de la commission compte **537 établissements industriels* en activité qui fournissent environ 5 150 emplois (6% des emplois industriels du SAGE)**, principalement sur Marmande et Tonneins (51% cumulé), ainsi que sur Casteljaloux et la Réole (14% cumulé). Les **4 principaux secteurs d'activités** représentés en termes d'emplois à l'échelle de la commission géographique 5 sont l'industrie agro-alimentaire, l'industrie du bois, du papier et de l'imprimerie, la fabrication de matériel de transport et les activités industrielles qui réalisent des réparations et des installations de machines et d'équipements.

Prélèvements

L'essentiel des établissements industriels prélèvent dans le réseau d'eau potable public. Aucune donnée n'est cependant disponible pour connaître les volumes en jeu. Lorsque les volumes d'eau nécessaires aux process industriels sont importants, les industries prélèvent directement dans le milieu naturel. C'est le cas de 14 industries sur le secteur de la commission géographique 5. Les volumes en jeu s'élèvent à 0.63 Mm³ en 2011, et représentent moins de 1 % des prélèvements industriels du SAGE. Ils sont effectués à 71% dans les nappes phréatiques, principalement pour les besoins de **2 industries agroalimentaires à Marmande et Virazeil (37% des besoins cumulés)**. Toutefois, un prélèvement important qui représente 25% des besoins totaux est effectué par une société d'extraction de matériaux alluvionnaires dans les eaux de surface.

Flux de matières issus de l'activité industrielle

Les calculs ont été réalisés par l'AEAG pour l'établissement des **redevances pollution industrielle** et ils prennent en compte les traitements des effluents réalisés par l'application d'un abattement de pollution. Sur la commission géographique 5, les données de l'AEAG indiquent la présence de **22 établissements industriels qui émettent des rejets en 2011 (rejets dans l'eau ou sur les sols)**.

Les flux de pollution sont principalement situés sur la commune Marmande. Sur le secteur, les industries émettrices de flux de pollution sont principalement les industries agro-alimentaires, qui rejettent de la matière organique, des matières en suspension et de l'azote. La commune de Fauillet présente des activités industrielles de fabrication d'outillage et de machines qui émettent principalement des substances métalliques et des substances chimiques.

Les impacts de ces rejets dépendent des quantités rejetées mais aussi du milieu récepteur. Aujourd'hui, aucune conclusion sur les niveaux d'impacts ne peut être tirée sans avoir eu recours à une étude plus approfondie.

Raccordement au réseau collectif

Sur les 22 établissements qui émettent des flux de pollution, 15 sont raccordés au réseau d'assainissement collectif (68%). Les autres industries du secteur possèdent leurs systèmes de traitement de leurs effluents industriels.

Paramètres	Valeur de flux total sur la commission géographique 5	Communes principales et type d'industrie
Substances halogénées adsorbables sur charbon actif (contenant du chlore) (Kg/an)	586	Fauillet (fabrication et entreposage de machines et équipements)
DBO5 (Kg/an)	99 542	Marmande, Virazeil, Tonneins, Meilhan-sur-Garonne (agroalimentaire, hôpitaux)
DCO (Kg/an)	263 251	Marmande, Virazeil, Tonneins, Meilhan-sur-Garonne (agroalimentaire, hôpitaux)
Matières en suspension (Kg/an)	51 667	Marmande (hôpital)
Métaux et métalloïdes (Kg/an)	649	Fauillet, Marmande (fabrication et entreposage d'outillage, de machines et d'équipements)
Matières inhibitrices (KEquitox/an)	278	Marmande, la Réole (hôpital)
Azote réduit (organique et ammoniacal) (Kg/an)	5 637	Marmande (agroalimentaire)
Phosphore total (Kg/an)	1 101	Marmande (agroalimentaire)

Résumé des points clés sur l'industrie

- L'activité industrielle représente **5 150 emplois** principalement à Marmande, Tonneins, Casteljaloux et la Réole ;
- 14 industries prélèvent de l'eau directement dans le milieu naturel, principalement pour les besoins de deux industries agroalimentaires (eaux souterraines, 37%) et une industrie d'extraction de matériaux alluvionnaires (eaux de surface, 25%) ;
- 22 établissements émettent des flux de pollution dans l'environnement, principalement au niveau de Marmande (industries agro-alimentaires) et Fauillet (fabrication d'outillage et de machines).

Les usages de l'eau

Les autres usages de l'eau (transport fluvial, loisirs, pêche)

Transport fluvial

Le transport fluvial au niveau de la commission géographique 5 est essentiellement une navigation de plaisance. Elle est réalisée sur le canal latéral à la Garonne et sur le Lot aval (liaison Lot Baise). En août la fréquentation du canal est de 650 bateaux/mois. Des navettes fluviales naviguent l'été sur la Garonne entre Marmande et Meilhan-sur-Garonne.

Cette fréquentation implique une augmentation des prélèvements d'eau pour le fonctionnement des écluses.

Pêche professionnelle

La pêche professionnelle en eau douce est encadrée sur l'ensemble du site par l'Association Agrée Départementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de Gironde (ADPPED33). Cette association représente les 28 pêcheurs actuellement en activité en Gironde ainsi que 2 pêcheurs en Lot-et-Garonne. La pêche aux poissons migrateurs (les plus recherchés) est encadrée au niveau local par le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) qui s'appuie sur un document de programmation pluriannuel, le Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI). Depuis 2010 et 2011, la pêche de l'Alose feinte est toujours autorisée (à la différence de celle de l'Alose et la Grande Alose qui est interdite) mais sa consommation est interdite du fait d'une pollution au PCB.

Pêche de loisirs (UFBAG, données 2012)

Les données sur le nombre de pêcheurs étant à l'échelle départementale, elles sont donc présentées pour le Lot-et-Garonne et pour la Gironde (la commission étant située sur ces deux départements). Ces deux départements comprennent environ 15 494 (Lot-et-Garonne) et 26 002 pêcheurs soit 46% des pêcheurs des 4 principaux départements du SAGE. Ces pêcheurs sont affiliés à 43 AAPPMA en Lot-et-Garonne et à 58 AAPPMA en Gironde.

A cela il faut ajouter les 64 pêcheurs amateurs aux engins et aux filets présents sur le fleuve.

Autres loisirs

Plusieurs types d'usages récréatifs sont à signaler en bord de Garonne :

- **Sports nautiques** : Le stade d'eaux vives de Tonneins est bien fréquenté quand les débits le permettent (500 à 600 entrées l'été) ; En Tarn-et-Garonne on éte comptabilisées plus d'une dizaine de structure dédiées aux loisirs nautiques (ex Fourques sur Garonne, Emeraude navigation, Le Mas d'Agenais Canoë Kayak le Mas d'Agenais, MKN à Marmande, USTCK de Tonneins,...). Au niveau du Lot-et-Garonne, les chiffres fournis par le CDCK pour l'été 2013 montrent, pour les clubs concernés par le territoire de la commission géographique 5 que la fréquentation touristique a été évaluée à 2500 personnes et que le nombre de licenciés s'élève à 112 (65 licenciés en Tarn-et-Garonne)
- **Baignade** : plage de Marmande ouverte depuis 2011;
- **Tourisme** : Tourisme « culturel » basé essentiellement sur le patrimoine bâti de bord de Garonne, les paysages agricoles, l'histoire du fleuve (exemple de « Gens de Garonne » à Couthures) et de ses crues et surtout le canal latéral.
- Navigation, essentiellement sur le canal et vocation de tourisme (environ une cinquantaine de ports de plaisance identifiés en Lot-et-Garonne, correspondant à des lacs, des plages comme la plage de Marmande, des haltes nautiques ou des écluses)

Autres loisirs (suite)

- **Chasse** : Le département du Lot-et-Garonne compte actuellement un peu plus de 16 000 chasseurs répartis en Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) et sociétés communales de chasse. Il s'agit d'une chasse traditionnelle, à pied ou en bateau. Il est important de noter que le nombre de chasseurs diminue chaque année en France d'environ 2% en moyenne. Sur le DPF, seule la chasse au gibier d'eau est autorisée. De plus, il existe également une activité de régulation des espèces nuisibles (Ragondin, Rat Musqué) pris en charge par plusieurs associations (ex : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles de Lot-et-Garonne)

Résumé des points clefs sur les autres usages de l'eau

- Une activité de transport fluvial essentiellement tournée vers le transport de plaisance, sur le canal ;
- La pêche de loisir représente sur le département de Lot-et-Garonne et de la Gironde 41 496 pêcheurs appartenant à 53 AAPPMA en Lot-et-Garonne et à 58 AAPPMA en Gironde ;
- Présence d'un stade d'eaux vives à Tonneins et plage de Marmande ;
- Un potentiel touristique tourné vers le patrimoine bâti en bords de Garonne, le canal latéral soutenu par une politique de valorisation touristique de la Garonne ;
- Sur le DPF, seule la chasse au gibier d'eau est autorisée.

Grille de lecture du schéma synthétique de l'état initial préliminaire

Le schéma synthétique a pour but de **montrer les éléments prépondérants de l'état initial sur le territoire de la commission géographique**. Il permet de montrer les liens entre les différentes thématiques à **deux échelles** :

- celle de la commission géographique (interactions à l'intérieur de la commission géographique)
- celle du SAGE dans sa globalité (interactions entre le territoire de la commission géographique et celui du SAGE total)

Les thématiques sont déclinées en deux couleurs :

- Le rouge foncé représente les constats de l'état initial sur les variables anthropiques (population, activités, pressions sur le milieu...)
- Le vert foncé représente les constats de l'état initial sur les variables d'état des milieux (qualité ou quantité de la ressource et des milieux, climat...)
- Lorsque la thématique concerne à la fois la variables anthropiques et naturelles, les deux couleurs sont représentées.

Les flèches représentent les liens possibles entre les constats présentés sur le territoire. **Attention, il ne faut pas lire ces flèches comme des relations directes globales de causes à effets**. Elles mettent en évidence le fait que **certains aspects d'un même constat peut expliquer une partie d'un autre constat**.

Commission géographique 5

Surplus d'azote importants par rapport au territoire du SAGE

Rejets industriels : rejets concentrés sur Marmande (matières organique, MES, azote, matières inhibitrices) et Fauillet (produits halogénés et métaux)

Population : 6.8% de la population totale du SAGE. Densité de population est de 58.6 hab/km². Entre 1999 et 2010, le taux de croissance est relativement modeste (0.75%, essentiellement dû au solde migratoire).

Assainissement : 6 stations non conformes en 2012 (ERU) représentant environ 0.2% de la capacité de traitement des stations du périmètre du SAGE. 4 des 6 stations non conformes sont situées en zone sensible à l'eutrophisation

Prélèvement des industriels : 0.63Mm³, soit moins de 1% des prélèvements industriels du SAGE, principalement pour les besoins de deux industries agroalimentaires (eaux souterraines, 37%) et une industrie d'extraction de matériaux alluvionnaires (eaux de surface, 25%)

Prélèvements pour l'irrigation : 27% (328.78 Mm³) des prélèvements totaux sur l'ensemble du périmètre du SAGE

Prélèvements AEP : Les volumes prélevés pour l'AEP représentent 7% des volumes totaux du SAGE, soit 9.26 Mm³, et proviennent à 70% des nappes captives (Crétacé et Éocène)

Loisirs et tourisme : navigation de plaisance, tourisme orienté nature, pêche et chasse au gibier d'eau, base de loisirs de Saint-Nicolas-de-la-Grave

Mauvais état chimique des molasses et alluvions des anciennes terrasses

Prix de l'eau

- État écologique moyen sur la Garonne en aval de Marmande et médiocre en amont.
- État écologique moyen sur la majorité des affluents.
- Mauvais état chimique du aux pesticides sur la Garonne en aval de Marmande.

- Corridor fluvial étroit et déconnecté de la vaste plaine du lit majeur
- Déficit sédimentaire et incision du lit
- Présence quasi continue de digues sauf au niveau des confluences
- Boisements alluviaux altérés et discontinus, perte des fonctionnalités des zones humides
- Nombreuses peupleraies d'exploitation proches des berges
- Dégradation des habitats aquatiques en lien avec les étiages sévères et les hausses de températures de l'eau ;
- Présence de frayères à esturgeon, à lamproie fluviatile et marine.

Changement climatique :
- Augmentation des températures
- Étiages plus tôt et plus prononcés

État quantitatif fragile :
- Étiages concentrés entre juillet et octobre
- Débit d'Objectif Étiage non respecté au niveau de Tonneins

- Présence de 8 exploitations de granulats en lit majeur de la Garonne principalement
- Aucun barrage hydroélectrique

Inondation : majoritairement en zone agricole, mais enjeu important pour les populations et le bâti,...nécessité de préserver le champs d'expansion des crues, endiguement très important

- Large plaine où le fleuve occupe un corridor étroit et endigué ;
- Attrait paysager du à la présence de villages perchés et d'une architecture typique de la région (briques et galets), ainsi que du canal de Garonne ;
- Vocation paysagère et culturelle à développer.

Incision de la Garonne

Inondation sur l'aval du territoire

Bouchon vaseux

Glossaire

AAPPMA : association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques. Association dont la vocation est notamment :

- l'encaissement pour le compte de l'État de la cotisation pour les milieux aquatiques (CPMA)
- la gestion et l'entretien des berges des cours d'eaux et lacs français relevant de son territoire
- la gestion de la ressource piscicole (article L.433-3 du Code de l'environnement)
- la protection de l'environnement
- le regroupement des pêcheurs redevables du permis de pêche

AEAG : Agence de l'eau Adour Garonne.

Annexes hydrauliques : Ensemble de zones humides alluviales en relation permanente ou temporaire avec les eaux des cours d'eau par des connections soit superficielles soit souterraines : îles, bancs alluviaux, bras morts, prairies inondables, forêts alluviales, ripisylves, sources et rivières phréatiques.

CCR: Caisse Centrale de Réassurance. L'indicateur de coûts porte sur les coûts indemnisés par les assureurs au titre du régime des Catastrophes Naturelles pour le péril inondation au sens large (inondation et coulée de boue, inondation par remontée de nappes et inondation par submersion marine) en France métropolitaine, agrégés sur la période 1995-2010. Ces coûts ne concernent que les biens assurés autres que les véhicules terrestres à moteur.

Colmatage : le colmatage est le recouvrement des sédiments grossiers du cours d'eau et donc des habitats des poissons et macro-invertébrés par des matières organiques ou minérales fines. Sur le long terme le colmatage affecte la survie, le développement et la croissance des invertébrés et des poissons. Les espèces sensibles adaptées aux substrats grossiers disparaissent au profit des espèces adaptées aux sédiments fins.

Croûte de battance : Couche superficielle imperméable due à l'action des gouttes de pluie sur la structure superficielle du sol. La formation de croûtes de battance est caractéristique des sols limoneux, mais aussi argileux

DOE: Débit Objectif étiage. Valeur de débit moyen mensuel au point nodal* (point clé de gestion) au-dessus de laquelle, il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets, ...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. C'est un objectif structurel, arrêté dans les SDAGE, SAGE et documents équivalents, qui prend en compte le développement des usages à un certain horizon (10 ans pour le SDAGE). Il peut être affecté d'une marge de tolérance et modulé dans l'année en fonction du régime (saisonnalité). L'objectif DOE est atteint par la maîtrise des autorisations de prélèvements en amont, par la mobilisation de ressources nouvelles et des programmes d'économies d'eau portant sur l'amont et aussi par un meilleur fonctionnement de l'hydrosystème.

Pour tenir compte des situations d'étiages difficiles et des aléas de gestion, le DOE est considéré a posteriori comme :

- « satisfait une année donnée », lorsque le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) a été maintenu au dessus de 80% de la valeur du DOE ;
- « **satisfait durablement** », lorsque les conditions précédentes ont été réunies au moins 8 années sur 10.

DUP : Déclaration d'Utilité Publique. La mise en place des périmètres de protection des captages d'eau potable est terminée lorsque l'arrêté préfectoral de DUP a été signé. Cette Déclaration d'Utilité Publique rend opposable au tiers les servitudes de protection du captage.

EAIP : Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles. Elles représentent l'emprise potentielle des débordements de tous les cours d'eau, y compris les petits et les intermittents, des torrents, des fonds de talweg. Elle a été élaborée à partir des zonages des Plans de Prévention du Risque Inondation et des Atlas des Zones Inondables.

EH : équivalent habitant. Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

ERU : Eaux Résiduaires Urbaines. L'eau résiduaire urbaine désigne l'eau qui provient des activités domestiques normales telles que les eaux fécales, de nettoyage, de cuisine, d'hygiène, etc. On compte les composés organiques, particules en suspension, substances nutritives (phosphore et azote) parmi les principaux éléments polluants.

Établissement industriels : Les établissements industriels pris en compte dans les calculs sont ceux dont le code du secteur d'activité selon la nomenclature agrégée NA 2008 (INSEE) est compris entre BZ et EZ.

État DCE : La DCE définit le « bon état » d'une eau de surface quand son état chimique et son état écologique sont au moins bons.

Une eau en bon état est une eau qui **permet une vie animale et végétale riche et variée** (bon état écologique), une eau **exempte de produits toxiques** (bon état chimique), **une eau disponible en quantité suffisante pour satisfaire tous les usages** (bon état quantitatif).

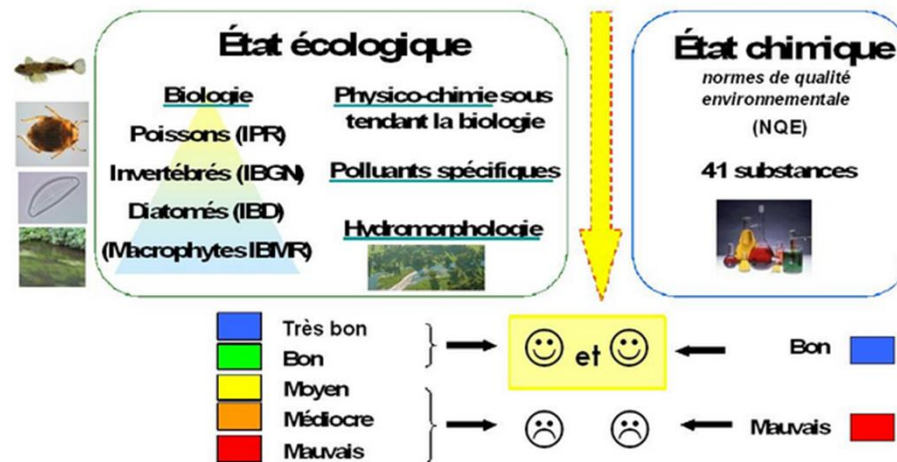
- **L'état écologique** intègre des paramètres biologiques et des paramètres chimiques (polluants spécifiques) ainsi que des paramètres physico-chimiques et hydromorphologiques soutenant les paramètres biologiques. Il se décline en 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais). La DCE ne définit pas précisément la nature et les valeurs-seuils de ces paramètres, cette définition revient à chaque État membre. En France, à l'heure actuelle, l'arrêté du 25 janvier 2010 définit les normes pour l'évaluation du bon état des eaux de surface. Les premiers éléments d'interprétation de la notion de bon état avaient été définis par la circulaire du 18 juillet 2005.

- **L'état chimique** est destiné à vérifier le respect de Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par des directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes, respect ou non respect des NQE, est défini sur la base de concentration de 41 substances chimiques (8 substances dangereuses de l'annexe IX de la DCE et 33 substances prioritaires de l'annexe X de la DCE).

Le cas des MEFM :

Sont classées en Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) toutes les eaux de surface significativement remaniées par l'homme et dont l'atteinte du bon état écologique est impossible sans remettre en cause l'objet de la modification. Par exemple, une portion de cours d'eau canalisée, ou modifiée raison de leurs spécificités : elles doivent atteindre un bon potentiel écologique et un bon état chimique.

- **L'état quantitatif** : Pour caractériser l'état quantitatif des eaux superficielles (période des plus basses eaux), une valeur guide a été établie par le SDAGE : le débit d'objectif d'étiage (DOE). Le DOE est respecté sur le long terme (8 années sur 10) lorsque le débit minimal moyen calculé sur 10 jours consécutif est supérieur à 80 % de la valeur du DOE.
- Le **bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. La définition de l'état quantitatif est précisé au niveau de l'arrêté du 2 juillet 2012.



PAPI : Programme d'Actions et de Prévention des Inondation

Point nodal : Point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). A ces points peuvent être définies en fonction des objectifs généraux retenus pour l'unité, des valeurs repères de débit et de qualité. Leur localisation s'appuie sur des critères de cohérence hydrographique, écosystémique, hydrogéologique et socio-économique.

UD : Unité de Distribution. Les unités de distribution correspondent à des entités des réseaux de distribution de l'eau potable sur lesquelles la qualité de l'eau distribuée est homogène. Chaque UD est géré par un même gestionnaire (collectivité) et un même exploitant.

UTA : Unité de travail annuel. L'unité de travail annuel (UTA) est l'unité de mesure de la quantité de travail humain fourni sur chaque exploitation agricole. Cette unité équivaut au travail d'une personne travaillant à temps plein pendant une année.

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. Les ZNIEFF de type 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type 2. Ce zonage est avant tout un instrument de connaissance, il n'est pas opposable mais constitue un référentiel pour la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire et dans la création de certains espaces protégés.